

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-017783

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04Q 7/38

H04M 1/57

(21)Application number : 09-181722

(71)Applicant : KOKUSAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 23.06.1997

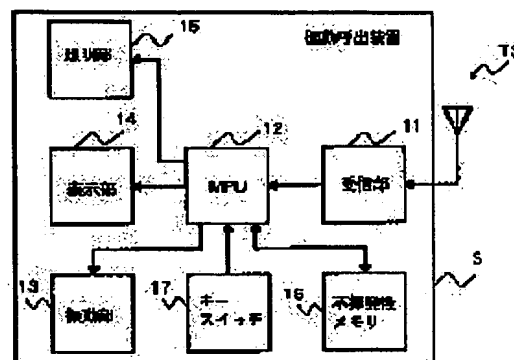
(72)Inventor : USHIMARU TAKEFUMI

## (54) VIBRATING CALLING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve convenience for a user concerning a vibrating calling device having a function to be vibrated by receiving a calling signal transmitted from the terminal of main body when a call is terminated at the relevant terminal of main body.

**SOLUTION:** When the calling signal transmitted from the terminal of main body is received by a reception part 11, for example, at a vibrating calling device 3, vibrations are generated by a vibration part 13 under the control of an MPU 12, and the display means of a display part 14 displays out information such as the telephone number information of a caller for reporting the termination of a call at the terminal of main body. Besides, the vibration control means of the vibration part 13 generates vibrations in different vibration patterns corresponding to the kind of information to be displayed on this display means. In this case, an illumination part 15 has a means for lighting up the display part 14 and a memory 16 stores the information displayed on the display part 14, for example. Besides, the user can input various kinds of information or instructions to the MPU 12 by operating a key switch 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-17783

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	P I	
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	K
H 0 4 Q 7/38		1/57	
H 0 4 M 1/57		H 0 4 B 7/26	1 0 9 L

(21) 出願番号	特願平9-181722	(71) 出願人	000001122 国際電気株式会社 東京都中野区東中野三丁目14番20号
(22) 出願日	平成9年(1997) 6月23日	(72) 発明者	牛丸 文史 東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際 電気株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 守山 辰雄

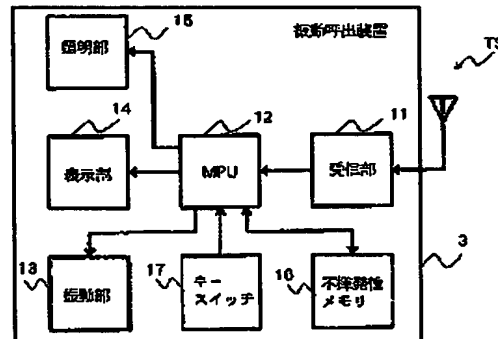
審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 12 頁)

(54) 【発明の名称】 振動呼出装置

(57) 【要約】

【課題】 本体端末の着信時に当該本体端末から送信される呼出信号を受信して振動する機能を有した振動呼出装置において、利用者の利便性を向上させる。

【解決手段】 振動呼出装置3では、例えば本体端末から送信された呼出信号を受信部11により受信した際に、MPU 12の制御により振動部13が振動を発生させるとともに、表示部14の表示手段が発信者の電話番号情報等といった本体端末の着信を通知する情報を表示出力する。また、振動部13の振動制御手段が、前記表示手段に表示する情報の種類に応じて、異なる振動パターンにより振動を発生させる。なお、照明部15は表示部14に光を照らす手段を有しており、また、メモリ16は例えば表示部14に表示された情報を記憶する。また、利用者はキースイッチ17を操作して各種の情報や指示等をMPU 12に入力することができる。



(2)

特開平 11-17783

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体端末の着信時に当該本体端末から送信される呼出信号を受信して振動する機能を有し、前記本体端末とは別体で構成される振動呼出装置において、前記本体端末の着信を通知する情報を表示出力する表示手段を備えたことを特徴とする振動呼出装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の振動呼出装置において、

前記表示手段に表示する情報の種類に応じて、異なる振動パターンにより振動を発生させる振動制御手段を更に備えたことを特徴とする振動呼出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、本体端末の着信時に当該本体端末から送信される呼出信号を受信して振動する機能を有し、前記本体端末とは別体で構成される振動呼出装置に関し、特に、例えば着信を通知する情報を表示出力することや当該情報の種類に応じて異なる振動のパターンで振動することにより、利用者の利便性を向上させる振動呼出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば携帯電話や簡易型携帯電話（PHS：パーソナル・ハンディホンシステム）といった移動体通信では、利用者により携帯される携帯端末の着信時に当該携帯端末から信号音を出力することが行われていた。すなわち、利用者はこの信号音により携帯端末の着信を知ることができた。しかしながら、このような信号音は、例えば騒音の少ない環境では周囲の者に迷惑を与えてしまうこともあり、また、例えば騒音の多い環境では利用者が当該信号音を聞き取ることができないこともあった。

【0003】また、例えば携帯端末の着信時に当該携帯端末を振動させ、この振動により利用者に着信を報知するといったことが行われていた。しかしながら、この場合には、例えば携帯端末が鞆の中等にあるときには利用者が当該端末の振動を知覚することができないといった不具合や、また、一般に携帯端末の形状は大きく、その重量は重いので、利用者がこのような携帯端末の振動を知覚するために当該端末を胸ポケット等に入れておくことは煩わしいといった不具合があった。

【0004】上記のような不具合を解決するために、特開平 8-149183 号公報に記載された振動呼び出し装置では、振動を行う振動機を本体機器である上記した携帯端末とは別体で構成し、本体機器の着信時に当該本体機器から振動機へ信号を送信することにより、当該振動機を振動させることが行われていた。すなわち、例えば振動機を小型に構成することにより、利用者はこの小型の振動機のみを身に付けておけばよいといった利点があった。ここで、上記した本体機器及び振動機の構成を図 13 に示す。同図には、上記した本体機器（移動体通

信機器本体）51と振動機56の構成が示されている。

【0005】本体機器51では、着信が行われるとデータ生成部52が着信信号により所定のフォーマットのデータを生成し、生成されたデータが発振器54に接続されたASK変調器53により変調信号にされて、当該変調信号がアンプ55を介してアンテナT51から振動機56へ無線送信される。ここで、データ生成部52により生成されるデータのフォーマットを図14に示す。このフォーマットのデータ71中のプリアンプルは振動機56での受信の同期をとるためのコードであり、開始コードは後述する振動機56のCPU62との同期をとるためのコードである。

【0006】また、ファンクションコードは伝送速度やリトライ回数等を定義するコードであり、識別コードは振動機56により本体機器51を識別するためのコードであり、終了コードはデータ71の終了を示すコードである。振動機56では、本体機器51から送信された無線信号をアンテナT56により受信し、受信された信号をアンプ57やバンドパスフィルタ58を介して混合器59へ出力して、発振器60に接続された当該混合器59及びASK検波器61により元のデータが取り出される。

【0007】そして、取り出されたデータ中の識別コードがE'ROM63に記憶されている自己の識別コードと一致するか否かをCPU62が判定し、この判定の結果、一致が確認された場合にはCPU62が振動部64を駆動して振動を発生させる。なお、利用者はキースイッチ65により電源のオン、オフや振動の停止を行うことができる。また、上記した振動部64は例えばバイブレータや圧電振動子から構成されており、また、当該振動部64による振動と共に発光ダイオード（LED）の発光により利用者に着信を報知することもあった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような振動呼び出し装置では、例えば発信者番号通知サービスといった情報サービスにより、本体機器の着信時に発信者の電話番号等を随認する場合には、本体機器である携帯端末に備えられた液晶ディスプレイ（LCD）等の画面を見なければならぬといった不具合があった。すなわち、上記のような振動機では、本体機器の着信があったことを振動や発光により利用者に報知するのみであるため、利用者が上記した発信者の電話番号等を随認したい場合には、例えば鞆の中から本体機器である携帯端末を取り出して当該端末の画面を見なければならぬといった不具合があり、こうした煩わしさをなくして利用者の利便性を向上させたいといった要求があった。

【0009】また、上記のような振動呼び出し装置では、振動機による振動のパターンが一定であるため、利用者が振動機の振動を知覚しただけでは例えばどのような

(3)

特開平 11-17783

3

な種類の情報に基づいて当該振動機が振動させられているのかといったことがわからないといった不具合があり、このような点から利用者の利便性を向上させたいといった要求があった。

【0010】本発明は、このような従来の課題を解決するためになされたもので、本体端末の着信時に当該本体端末から送信される呼出信号を受信して振動する機能を有した振動呼出装置において、利用者の利便性を向上させることができる振動呼出装置を提供することを目的とする。更に具体的には、例えば上記した呼出信号を受信して振動するに際して、前記本体端末の着信を通知する情報を表示出力するようにすることにより、利用者の利便性を向上させる。また、具体的には、例えば上記した呼出信号を受信して振動するに際して、表示する情報の種類に応じて異なる振動パターンにより振動を行うようにすることにより、利用者の利便性を向上させる。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係る振動呼出装置では、本体端末の着信時に当該本体端末から送信される呼出信号を受信して振動する機能を有し、前記本体端末とは別体で構成される振動呼出装置において、前記本体端末の着信を通知する情報を表示出力する表示手段を備えた。従って、例えば本体端末の着信時に振動呼出装置が振動するとともに、発信者の電話番号情報等といった本体端末の着信を通知する情報が当該振動呼出装置に備えられた画面等に表示されるため、利用者は乾の中等から本体端末を取り出して当該端末の画面を見なくとも、本体端末の着信を通知する情報を振動呼出装置により確認することができ、このような点から利用者の利便性を向上させることができる。

【0012】また、本発明に係る振動呼出装置では、更に、振動制御手段が前記表示手段に表示する情報の種類に応じて、異なる振動パターンにより振動を発生させる。従って、例えば振動呼出装置に備えられた画面に発信者の電話番号情報が表示されているか否かといった表示情報の種類に応じて振動パターンを異ならせることにより、利用者は当該画面を見なくとも、当該画面に発信者の電話番号情報が表示されているか否かを知ることができる。このように、利用者は振動パターンに応じて必要な場合にのみ振動呼出装置を取り出してその画面等を確認すればよく、このような点から利用者の利便性を向上させることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明に係る一実施例を図面を参照して説明する。図1には、本発明に係る振動呼出装置が備えられた移動通信システムの一例を示してあり、このシステムには、無線通信を行う基地局1と、例えば携帯電話端末やPHS端末といった移動通信機器である本体端末2と、本発明に係る振動呼出装置3とが備えられ

4

ている。なお、同図に示したように、本体端末2と振動呼出装置3とは別体で構成されている。基地局1は、当該基地局1に備えられたアンテナT1を介して本体端末2との間で無線通信を行い、これにより、本体端末2と他の端末との間で行われる情報通信を中継する。

【0014】本体端末2は、例えば利用者の乾の中等に携帯され、当該本体端末2に備えられたアンテナT2を介して基地局1との間で無線通信を行い、また、振動呼出装置3へ呼出信号等を送信する。すなわち、本体端末2では、例えば基地局1を介して他の端末へ電話をかけることができ、また、例えば基地局1を介して他の端末からの着信があった時には振動呼出装置へ呼出信号を送信する。振動呼出装置3は、例えば利用者の胸ポケット等に携帯され、当該装置3に備えられたアンテナT3により本体端末2から送信された呼出信号等を受信する。また、本体端末2から呼出信号を受信したことに基づいて振動を発生する。

【0015】ここで、図2に、上記した振動呼出装置3の回路構成例を示す。同図に示した回路構成では、上記したアンテナT3を介して情報を無線信号として受信する受信部11と、振動を発生させる振動部13と、情報を表示する表示部14と、表示部14を照らす照明部15と、情報を記憶するメモリ16と、情報を入力するキースイッチ17とが備えられており、これら各部11及び13～17は情報の処理等を行うマイクロプロセッサ(MPU)12に接続されている。

【0016】受信部11は、例えば無線信号から情報を復調する復調器から構成されており、本体端末2から送信された呼出信号等をアンテナT3を介して受信する手段を有している。MPU12は、当該MPU12と接続された各部11及び13～17により行われる処理を制御する機能や情報を処理する機能等を有している。振動部13は、例えばバイブレータや圧電振動子から構成されており、本体端末2から送信された呼出信号が受信部11により受信されたことに基づいて、MPU12からの指示によって振動呼出装置3に振動を発生させる。この振動により、振動呼出装置3は、本体端末2に着信があったことを利用者に報知する。また、本例では、振動部13に振動のパターンを制御する振動制御手段が備えられており、この手段についての詳細は後述する。

【0017】表示部14は、本体端末2の着信を通知する情報等を表示出力する表示手段を有しており、例えば液晶ディスプレイから構成されている。これにより、表示部14は、MPU12による指示に従って当該ディスプレイの画面に、発信者の電話番号情報等といった本体端末2の着信を通知する情報を表示出力させる。ここで、本体端末2の着信を通知する情報としては、上記した発信者の電話番号情報に限られず、例えば着信があった時間(着信時間)の情報や、着信があったことを知らせる「着信有り」といった文字情報等であってもよく、

(4)

特開平11-17783

5

6

表示部14は、このような種々の情報を画面に表示させることができる。

【0018】また、上記した本体端末2の着信を通知する情報としては、例えば着信の度毎に本体端末2から振動呼出装置3へ送信されてもよく、また、振動呼出装置3のメモリ16等に予め記憶されていてもよい。すなわち、例えば着信時間については、着信がある度毎に本体端末2から振動呼出装置3へ着信時間情報を送信することもでき、また、例えば振動呼出装置3に時刻を計時するタイマを備えることにより、振動呼出装置3が本体端末2から呼出信号を受信した時に当該タイマの時刻を検出し、検出された時刻を着信時間情報として表示部14に表示させるようにすることもできる。

【0019】また、例えば「着信有り」といった固定された文字情報等については、着信の度毎に本体端末2から振動呼出装置3へ当該文字情報を送信することもできるが、当該文字情報を振動呼出装置3のメモリ16等に記憶させておき、振動呼出装置3が本体端末2から呼出信号を受信した時に当該文字情報を読み出して表示部14に表示させるようにした方が、本体端末2から振動呼出装置3へ送信される情報量を減少させることができる。なお、表示部14としては、必ずしも液晶ディスプレイから構成されていなくてもよく、情報を表示することができるものであれば、どのような手段が用いられてもよい。また、本体端末2から振動呼出装置3へ送信される信号のフォーマット等については後述する。

【0020】照明部15は、表示部14を照らす手段であり、例えばEしパネルにより液晶ディスプレイの画面を照らすバックライトから構成されている。例えば利用者によりキースイッチ17が操作されてMPU12に指示が入力されると、当該MPU12からの指示に従って表示部14の画面を光で照らす。これにより、利用者は、例えば暗い場所であっても表示部14の画面に表示された情報を読み取ることができ、このような点から利用者の利便性を向上させることができる。なお、照明部15は、例えばキースイッチ17の特定のキーが押されることにより発光するように構成されてもよく、また、例えば特定のキーを押し続けることによって発光するように構成されてもよい。

【0021】また、照明部15に表示部14の画面の周囲の光量を検出する手段を備えることにより、表示部14の画面に情報が表示されるに際して当該画面の周囲の光量を検出し、検出された光量が設定された閾値以下であった場合に照明部15が発光するように構成されてもよい。また、照明部15の発光を停止させる消灯方法としても、例えばキースイッチ17の特定のキーを押すことによって照明部15の発光が停止するように構成されてもよく、また、例えば照明部15が発光を開始してから一定時間の後に当該発光が自動的に停止するように構成されてもよい。

【0022】メモリ16は、表示部14の画面に表示される情報等を記憶する手段であり、本例では、不揮発性メモリが用いられている。また、本例では、このメモリ16に、本体端末2から送信された信号が自己宛であるか否かを判定するための識別コードが記憶されている。ここで、表示部14の画面に表示された情報をメモリ16に記憶させる処理の手順の一例を図3に示す。まず、例えば受信部11により本体端末2から呼出信号が受信され、振動部13が振動を発生させるとともに表示部14に情報が表示された時に（ステップS1）、キースイッチ17に備えられた保存ボタンが押された場合には（ステップS2）、MPU12による指示に従って表示部14に表示されている情報がメモリ16に書き込まれ（ステップS3）、当該情報がメモリ16に記憶される（ステップS4）。

【0023】また、表示部14に情報が表示された時に（ステップS1）、例えば一定時間の間保存ボタンが押されなかった場合や他のボタンやキー等の操作が行われた場合には（ステップS2）、表示部14に表示されている情報はメモリ16に保存されない（ステップS4）。このように、表示部14に表示される情報をメモリ16に記憶させて保存しておくことにより、例えば利用者はキースイッチ17を操作することにより過去に表示された情報をメモリ16から読み出して再び参照することができ、このような点から利用者の利便性を向上させることができる。

【0024】なお、メモリ16に情報を記憶させる方法としては、上記したものに限らずに任意の方法が用いられてよく、例えば利用者がキースイッチ17を操作しなくても、表示部14に表示される情報のすべてがメモリ16に記憶されるといった構成が用いられてもよい。また、メモリ16に記憶される情報としても、表示部14に表示される情報に限らずに、例えば上記した識別コードといった任意の情報がメモリ16に記憶されてよい。

【0025】また、例えばメモリ16の記憶領域を複数の領域に分割して、分割された各領域毎にひとまとまりの情報を格納していくようにすることもでき、また、このような場合に、ひとまとまりの情報を格納することができる上限の数（すなわち、分割された領域の数）としても任意に設定されてよい。また、新たな情報をメモリ16に記憶させる時にメモリ16のすべての記憶領域に既に情報が格納されている場合には、例えば最も過去に記憶された最も古い情報をメモリ16中から削除して、新たな情報を記憶させるようにすることもできる。

【0026】キースイッチ17は、例えば情報を入力するキーやボタンを有しており、これらのキーやボタンを介して利用者により入力された情報や各種の指示等をMPU12へ出力する。これにより、利用者は、例えば振動呼出装置3の電源のオン、オフを行うことや、振動呼

(5)

特開平11-17783

8

出装置3の振動を停止させること等を行うことができる。以上の構成により、振動呼出装置3では、例えば本体端末2の着信時に当該本体端末2から送信される呼出信号を受信して振動するとともに、発信者の電話番号情報等といった本体端末2の着信を通知する情報を表示部14の画面に表示させる。このため、利用者は、本体端末2を鞆の中等から取り出して当該端末の画面を見なくとも、本体端末2の着信を通知する情報を知ることができる。このような点から利用者の利便性を向上させることができる。

【0027】また、図4に、上記した本体端末2の回路構成例を示す。同図に示した回路構成では、上記したアンテナT2を介して情報を無線信号として送受信する送受信部21と、情報を表示する表示部23と、情報を記憶するメモリ24と、情報を入力するキースイッチ25とが備えられており、これら各部21及び23～25は情報の処理等を行うMPU22に接続されている。送受信部21は、例えば情報を無線信号に変調する変調器や無線信号から情報を復調する復調器から構成されており、アンテナT2を介して基地局1との間で信号を通信し、また、呼出信号等を振動呼出装置3へ送信する。

【0028】MPU22は、当該MPU22と接続された各部21及び23～25により行われる処理を制御する機能や情報を処理する機能等を有している。表示部23は、例えば液晶ディスプレイから構成されており、基地局1から受信された発信者の電話番号情報やキースイッチ25により入力された情報等を画面に表示出力する。メモリ24は、上記した識別コードや電話番号情報等といった各種の情報を記憶する手段であり、本例では、不揮発性メモリが用いられている。

【0029】キースイッチ25は、情報を入力するキーやボタンを有しており、これらのキーやボタンを介して利用者により入力された送信先の相手の電話番号情報等をMPU22へ出力する。以上の構成により、本体端末2では、例えば基地局1を介して他の端末からの着信があった時には、呼出信号を振動呼出装置3へ送信することにより当該着信があったことを振動呼出装置3に通知し、また、例えばこの呼出信号と共に、発信者の電話番号情報等といった本体端末2の着信を通知する情報等を無線信号として振動呼出装置3へ送信する。

【0030】ここで、本体端末2から振動呼出装置3へ送信される信号のフォーマットの一例を図5に示す。同図に示したフォーマットの信号31には、同期信号コードと、開始コードと、ファンクションコードと、上記した識別コードと、表示データコード32と、誤り訂正コードと、終了コードとが例えば上記した並び順に従って含まれている。同期信号コードは振動呼出装置3の受信同期をとるためのコードであり、開始コードは振動呼出装置3のMPU12の同期をとるためのコードであり、ファンクションコードは伝送速度やリトライ回数等を定

義するコードである。

【0031】表示データコード32は、例えば振動呼出装置3の表示部14に表示させる情報を包含するコードであり、例えば96ビットのコードから構成されている。この場合、例えばRCR-STD (Research & Development Center for Radio System-Standard) に記述されているように4ビット毎に1桁の数字情報を割り当てることにより、24桁の数字情報を用いて発信者の電話番号情報等を信号31に含めることができる。すなわち、上記図5に示すように、例えば“0000”というコードを1桁の数字情報である“0”に割当て、また、“0011”というコードを1桁の数字情報である“3”に割り当てる等することにより、24桁の数字情報を96ビットのコードで表すことができる。なお、表示データコード32のビット数や情報の表し方等は上記したものに限らずに任意のものであってよい。

【0032】誤り訂正コードは、上記した表示データコード32等に発生した誤りを訂正するためのコードであり、このコードを信号31に付加することにより、信号31に生じる伝送誤り等に起因した伝送品質の低下を防止することができる。終了コードは信号31の終了を示すコードである。ここで、上記したフォーマットの信号31は、例えば表示データコードの部分がなくすることにより発信者の電話番号情報等を含まない呼出信号として用いることもでき、また、例えば表示データコードの部分に発信者の電話番号情報等を包含させることにより種々な情報を含んだ呼出信号として用いることもできる。

【0033】また、例えば振動呼出装置3を振動させることなく情報を通知するための信号が本体端末2から振動呼出装置3へ送信されてもよい。なお、信号のフォーマットとしては、上記したものに限らずに任意のフォーマットが用いられてよい。また、本体端末2から振動呼出装置3へ送信される信号としては、例えば上記したように本体端末2により生成された信号であってもよく、また、例えば本体端末2が基地局1から受信した信号が振動呼出装置3へ転送されてもよい。

【0034】また、例えば本体端末2の状況を示す情報を上記図5に示した信号31中の表示データコード32に含ませて本体端末2から振動呼出装置3へ送信することもできる。ここで、本体端末2の状況を示す情報としては、例えば本体端末2が基地局1との間で無線通信をすることが可能な領域内にあることを示す「圏内通知」や、本体端末2が基地局1との間で無線通信をすることが可能な領域の外にあることを示す「圏外通知」や、本体端末2の電池の残り寿命が少ないことを示す「電池電圧警報」や、伝言メモが着信されていることを示す「伝言メモ着信」といった情報等がある。

【0035】すなわち、上記のような本体端末2の状況を示す情報を本体端末2から振動呼出装置3へ送信し、振動呼出装置3により受信された当該情報を表示部14

(6)

特開平11-17783

9

10

の画面に表示させることにより、利用者が本体端末2を乾の中等から取り出さなくとも、本体端末2の状況を振動呼出装置3により知ることができ、こうした点から利用者の利便性を向上させることができる。また、例えば上記した「圏外通知」や「圏内通知」といったように、本体端末2の状況を示す情報を固定された文字情報を用いて振動呼出装置3の表示部14に表示させる場合には、こうした固定された表示情報である固定表示データに対してより情報量の少ないコードを割り当て、割り当てられたコードを本体端末2から振動呼出装置3に通知

10

するようにすることもできる。  
【0036】例えば上記図5に示した表示データコード32中の8ビットを用いて固定表示データを表現した場合のコード化のテーブルの例を図6に示す。同図に示したテーブル33では、例えば「圏外通知」という固定表示データには「01」というコードが割り当てられており、これを8ビットで表現すると「00000001」となることが規定されている。また、同様に、「圏内通知」には「02」（8ビットの表現では「00000010」）というコードが割り当てられており、「電池電圧警報」には「03」（8ビットの表現では「00000011」）というコードが割り当てられており、「伝言メモ着信」には「04」（「00000100」）というコードが割り当てられているといったように、各固定表示データに対してコードが割り当てられている。

20

【0037】ここで、本体端末2と振動呼出装置3には同一の内容が規定されたテーブル33が格納される。これにより、固定表示データ自体を本体端末2から振動呼出装置3へ送信しなくとも、本体端末2から振動呼出装置3へより情報量の少ないコードを送信することにより、振動呼出装置3では、受信されたコードに対応した固定表示データをテーブル33から特定して、特定された固定表示データを表示部14に表示させることができる。このように、本体端末2から振動呼出装置3へ送信される情報量を減少させることができ、また、送信される情報量が減少するために信号に伝送誤り等が生じてしまうのを減少させることもでき、こうした点から利用者の利便性を向上させることができる。

【0038】なお、上記のように96ビットの表示データコード32中の8ビットを用いて固定表示データを表現した場合には、例えば残りの88ビットについてはこれらのすべてを「0」に設定することもでき、また、例えば残りの88ビットについてはこれらを削除することもできる。

40

【0039】また、例えば発信者の電話番号情報等といった着信の度毎に変化する情報である可変表示データと上記した固定表示データとを区別するためのビットを上記図5に示した信号31中に設けることもでき、この場合には、振動呼出装置3により受信された信号中31の当該ビットの内容を検出することにより、表示データコ

50

ード32に含まれている情報が可変表示データであるか或いは固定表示データのコードであるかを判定することができる。また、例えば着信頻度の多い発信者の電話番号情報等をコード化して本体端末2と振動呼出装置3に記憶させておくことにより、上記のように本体端末2から振動呼出装置3へ送信される情報量を減少させることもできる。

【0040】また、例えば情報の種類によって各情報を本体端末2から振動呼出装置3に通知するか否かを設定することもできる。すなわち、上記した固定表示データを例にとると、例えば「圏外通知」や「圏内通知」といった情報については振動呼出装置3に通知するが、「電池電圧警報」や「伝言メモ着信」といった情報については振動呼出装置3に通知しないといったように、各種類毎の情報に対して振動呼出装置3に通知するか否かを設定することができる。

【0041】具体的な設定方法の一例としては、まず、本体端末2のキースイッチ25を操作して選択設定モードに切り替えることにより、表示部23にガイダンスメッセージを表示させる。ここで、図7に、例えば「電池電圧警報」といった情報についての設定を行うガイダンスメッセージが表示された選択画面34の一例を示してある。この画面34においてキースイッチ25の「1」というキーが押されると当該情報を振動呼出装置3に通知することが例えば「1」というビットとしてメモリ24に記憶され、また、「0」というキーが押されると当該情報を振動呼出装置3に通知しないことが例えば「0」というビットとしてメモリ24に記憶される。

【0042】このようにして設定された内容に従って、本体端末2のMPU22では、各種類毎の情報を振動呼出装置3に通知するか否かを判定して、各情報の振動呼出装置3への送信処理を制御することができる。これにより、振動呼出装置3では、例えば利用者にとって必要な情報のみが通知されて表示部14の画面に表示されるため、こうした点から、利用者の利便性を向上させることができる。なお、好ましくは、発信者の電話番号情報や上記した各固定表示データ等といったすべての種類の情報について振動呼出装置3に通知するか否かを設定することができるようにするのがよい。

【0043】次に、振動呼出装置3の振動部13に備えられた上記した振動制御手段について説明する。この振動制御手段は、振動呼出装置3の表示部14に表示する情報の種類に応じて、異なる振動パターンにより振動を発生させる手段である。なお、本例では上記したように、この振動制御手段により行われる処理はMPU12により制御される。

【0044】ここで、図8に、複数の異なる振動パターンの例を示す。同図には、振動パターンAの波形41、振動パターンBの波形42、振動パターンCの波形43、・・・が示されており、これらの波形の横軸は時間

(7) 特開平 11-17783

11

の経過を表しており、縦軸は振動がオン状態であるかオフ状態であるかを表している。すなわち、これらの波形は例えば「0」（オフ）か「1」（オン）かのいずれかの値をとり、オフの時には振動を停止する一方、オンの時には振動を行う。図8に示したように、例えばこうしたオン状態とオフ状態との間の時間間隔を異ならせることにより複数の異なる振動パターンを設定することができる。

【0045】また、図9に、振動呼出装置3の表示部14に表示する情報の種類に応じて異なる振動パターンにより振動を発生させる処理の手順の一例を示す。なお、本例では、発信者の電話番号情報等といった発信者識別番号や上記した固定表示データといった情報の種類に応じて振動パターンを異ならせる。すなわち、振動呼出装置3では、まず、本体端末2から信号を受信すると（ステップS11）、受信された信号が着信（着呼）を通知する信号であるか、或いは固定表示データを通知する信号であるかを判定する（ステップS12）。

【0046】この判定の結果、受信された信号が固定表示データを通知するものであると判定された場合には、振動部13を起動させて例えば上記図8に示した振動パターンCにより振動を発生させるとともに（ステップS13）、当該固定表示データを表示部14に表示させ（ステップS14）、当該判定処理を終了する（ステップS15）。また、受信された信号が固定表示データを通知するものではなく、着信を通知する呼出信号であると判定された場合には、次に、この信号中に発信者識別番号が含まれているかを判定する（ステップS16）。この結果、発信者識別番号が含まれていることが判定された場合には、振動部13を起動して例えば上記図8に示した振動パターンAにより振動を発生させるとともに（ステップS18）、当該発信者識別番号を表示部14に表示させ（ステップS19）、当該判定処理を終了する（ステップS15）。

【0047】また、受信された信号が固定表示データを通知するものではなく、着信を通知する呼出信号であった場合に、この信号中に発信者識別番号が含まれていないことが判定された場合には（ステップS16）、振動部13を起動して例えば上記図8に示した振動パターンBにより振動を発生させ（ステップS17）、当該判定処理を終了する（ステップS15）。このように、振動呼出装置3では、表示部14に表示する情報の種類に応じて振動パターンを異ならせることができ、これにより、利用者は表示部14の画面を見なくとも振動のパターンにより情報（メッセージ）の種類を判断することができる。

【0048】すなわち、本例の場合には、例えば振動パターンAや振動パターンCにより振動が発生された場合にのみ利用者は表示部14の画面を確認すればよく、例えば振動パターンBにより振動が発生された場合には、

12

表示部14には発信者識別番号や固定表示データが表示されないため、利用者は振動呼出装置3を取り出さなくともよい。このように、振動パターンにより情報の種類を判断することができるため、利用者は必要なときのみ振動呼出装置3の表示部14を見ればよいといったこと等から、利用者の利便性を向上させることができる。

【0049】また、振動パターンとしては、例えば本体端末2から振動呼出装置3にいずれの振動パターンにより振動を発生させるかという情報を送信して指示することもできる。ここで、例えば複数の異なる振動パターンをコード化したテーブルの一例を図10に示す。同図に示すテーブル44では、振動パターンAに「01」というコードが割り当てられており、当該コードを4ビットで表現すると「0001」であることが規定されている。また、同様に、振動パターンBには「02」（4ビット表現では「0010」）というコードが割り当てられ、振動パターンCには「03」（4ビット表現では「0011」）というコードが割り当てられているといったように、4ビットでの表現を用いた場合には、最大16種類の異なる振動パターンを設定することができる。

【0050】ここで、本体端末2と振動呼出装置3とは、同一の内容を有するテーブル44が格納される。これにより、本体端末2から振動呼出装置3へ振動パターンのコードを送信することにより、振動呼出装置3では、受信されたコードに対応した振動パターンをテーブル44から特定し、特定された振動パターンにより振動を発生させることができる。また、上記図5に示した信号31に振動パターンのコードを含ませた場合の信号のフォーマットの一例を図11に示す。すなわち、同図に示された信号45中には、例えば表示データコードに続いて「0001」等といった4ビットから成る振動パターンのコードが含まれている。なお、同図に示した信号45のフォーマットでは、誤り訂正コードが信号45中に含まれていない場合の例が示されている。

【0051】このように、本体端末2から振動呼出装置3へ信号を送信する度に当該信号中で振動パターンの種類を指定することもでき、例えば重要な情報については振動パターンAにより振動を発生させる一方、比較的重要ではない情報については振動パターンBにより振動を発生させるようにすることもできる。これにより、利用者は振動呼出装置3の表示部14を見なくとも、振動のパターンにより情報の種類を判断することができ、こうした点から利用者の利便性を向上させることができる。なお、振動パターンを表すビット数としては、必ずしも上記した4ビットに限られず、任意のビット数が用いられよい。

【0052】また、例えば本体端末2では、各種の情報に対して異なる振動パターンを設定し、これらを記憶しておくことができる。具体的な処理の手順の一例としては、まず、本体端末2のキースイッチ25を操作して



(8)

特開平 11-17783

13

振動パターンの選択設定モードに切り替えることにより、表示部 23 にガイダンスメッセージを表示する。ここで、図 12 に、「圏外通知」についての振動パターンのガイダンスメッセージが表示された選択画面 47 の一例を示す。この画面 47 において例えばキースイッチ 25 の選択キーを押すことにより振動パターンの種類を選択することができ、また、決定キーを押すことにより画面 47 に表示されている例えば振動パターン A を「圏外通知」についての振動パターンとして設定することができる。

【0053】このようにして設定された振動パターンは、例えば「圏外通知」といった情報の種類に対応付けられて、例えば「0001」（振動パターン A の場合）といったビットとしてメモリ 24 に記憶される。また、MPU 22 では、当該メモリ 24 に記憶されている設定内容に従って、振動呼出装置 3 へ送信する信号中に情報の種類に対応した振動パターンのコードを含ませる。なお、好ましくは、発信者の電話番号情報や各固定表示データ等といったすべての種類の情報について振動パターンを設定することができるのがよい。

【0054】また、例えば振動呼出装置 2 により受信された信号中の表示データコード 32 の内容に基づいて振動パターンを制御するといった構成を用いることもできる。すなわち、上記図 12 を用いて説明した振動パターンの設定を振動呼出装置 3 のメモリ 16 に記憶させておくことにより、振動呼出装置 3 により情報の種類を判定して、この判定結果に従って振動パターンを制御することもできる。なお、この場合には、上記図 11 に示したように本体端末 2 から送信される信号 45 中に振動パターンのコードを含めなくてもよい。

【0055】また、例えば上記図 12 を用いて説明した振動パターンの設定を本体端末 2 と振動呼出装置 3 との両方で行うこともでき、この場合には例えば本体端末 2 と振動呼出装置 3 とで優先順位を決めておき、振動呼出装置 3 により受信された信号中に含まれている振動パターンの指定と、当該振動呼出装置 3 のメモリ 16 に記憶されている設定内容とのいずれかにより指定される振動パターンを優先順位に従って採用するようにすればよい。

【0056】また、例えば振動呼出装置 3 に情報を表示する表示部 14 が備えられていない場合であっても、上記した振動部 13 の振動制御手段による処理により、利用者の利便性を向上させることができる。すなわち、例えば発信者の電話番号情報や「圏外通知」や「圏内通知」といった情報の種類毎に振動呼出装置 3 の振動パターンを異ならせることにより、振動呼出装置 3 に情報を表示出力する表示手段が備えられていなくとも、利用者は、振動のパターンに基づいて本体端末 2 から振動呼出装置 3 に通知された情報の種類を知ることができ、これにより、利用者の利便性を向上させることができる。

14

【0057】また、例えば着信頻度が多い発信者の電話番号情報を本体端末 2 や振動呼出装置 3 に登録し、登録された各発信者の電話番号情報毎に異なる振動パターンを設定しておくことにより、本体端末 2 の着信時に発信者の種類によって振動呼出装置 3 の振動パターンを異ならせることもできる。以上のように、本発明は、例えば携帯電話や簡易型携帯電話といった移動体通信システム等の本体端末で着信等があったときに使用して好適なものであり、上記したように利用者の利便性を向上させることができるものである。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る振動呼出装置によると、本体端末の着信時に当該本体端末から送信される呼出信号を受信して振動する機能と共に、本体端末の着信を通知する情報を表示出力する手段を備えたため、例えば本体端末の着信時に当該本体端末を眺めの中等から取り出さなくとも、振動呼出装置に備えられた画面等により発信者の電話番号情報等といった本体端末の着信を通知する情報を見ることができ、これにより、利用者の利便性を向上させることができる。また、本発明に係る振動呼出装置によると、当該振動呼出装置の画面等に表示する情報の種類に応じて、異なる振動パターンにより振動を発生させるようにしたため、例えば前記画面を見なくとも、振動のパターンにより画面に表示された情報の種類を知ることができ、これにより、利用者の利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例に係る振動呼出装置が備えられたシステムの構成例である。

【図 2】本発明の一実施例に係る振動呼出装置の構成例である。

【図 3】振動呼出装置の画面に表示された情報を保存するための処理手順の一例である。

【図 4】本体端末の一構成例である。

【図 5】本体端末から送信される信号のフォーマットの一例である。

【図 6】固定表示データのコードを設定するテーブルの一例である。

【図 7】情報の種類毎に振動呼出装置に通知するか否かを設定する画面の一例である。

【図 8】複数の異なる振動パターンの例である。

【図 9】情報の種類に応じて振動パターンを異ならせる処理の手順の一例である。

【図 10】振動パターンのコードを設定するテーブルの一例である。

【図 11】振動パターンのコードを含んだ信号のフォーマットの一例である。

【図 12】情報の種類毎に振動パターンを設定する画面の一例である。

【図 13】従来例に係る振動呼出し装置の構成であ

(9)

特開平11-17783

15

16

る。

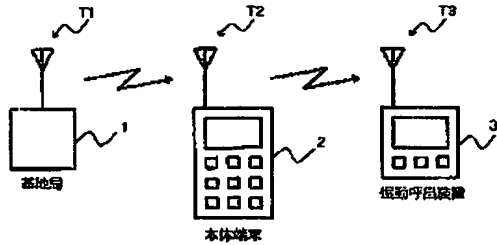
【図14】従来例に係る本体機器から送信される信号のフォーマットである。

【符号の説明】

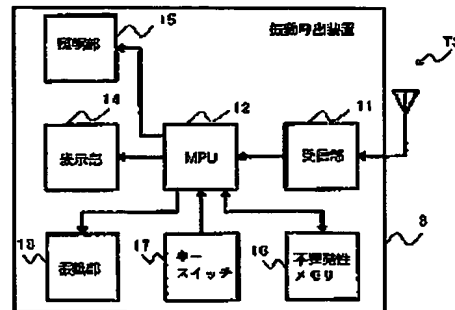
1・・・基地局、2・・・本体端末、3・・・振動呼出装置、T1、T2、T3・・・アンテナ、11・・・受信 \*

\*部、12・・・MPU、13・・・振動部、14・・・表示部、15・・・照明部、16・・・メモリ、17・・・キースイッチ、21・・・送受信部、22・・・MPU、23・・・表示部、24・・・メモリ、25・・・キースイッチ、

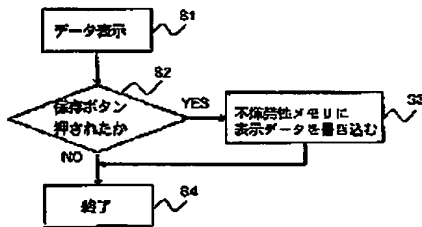
【図1】



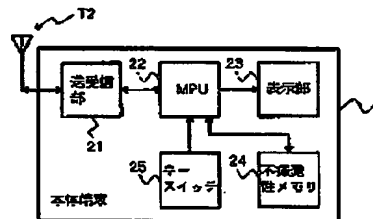
【図2】



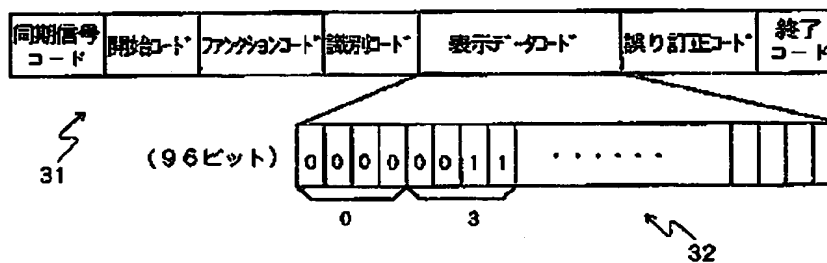
【図3】



【図4】



【図5】



(10)

待開平 11-17783

【図6】

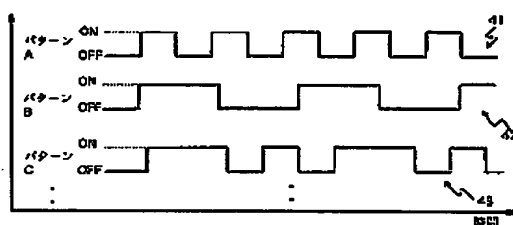
固定表示データ	コード	ビット表現
国外通知	01	00000001
国内通知	02	00000010
電池電圧警報	03	00000011
伝言メモ満消	04	00000100
...	...	.....
...	...	.....

【圖 7】

デンチケイホウ  
テンソウ

1 : スル 0 : シナイ

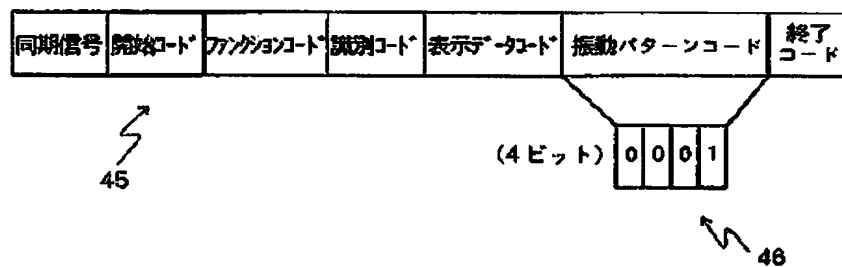
【圖8】



【图 10】

振動パターン	コード	ビット数
パターンA	01	0001
パターンB	02	0010
パターンC	03	0011
...	...	...
...	...	...

【图 1-1】



【图 12】

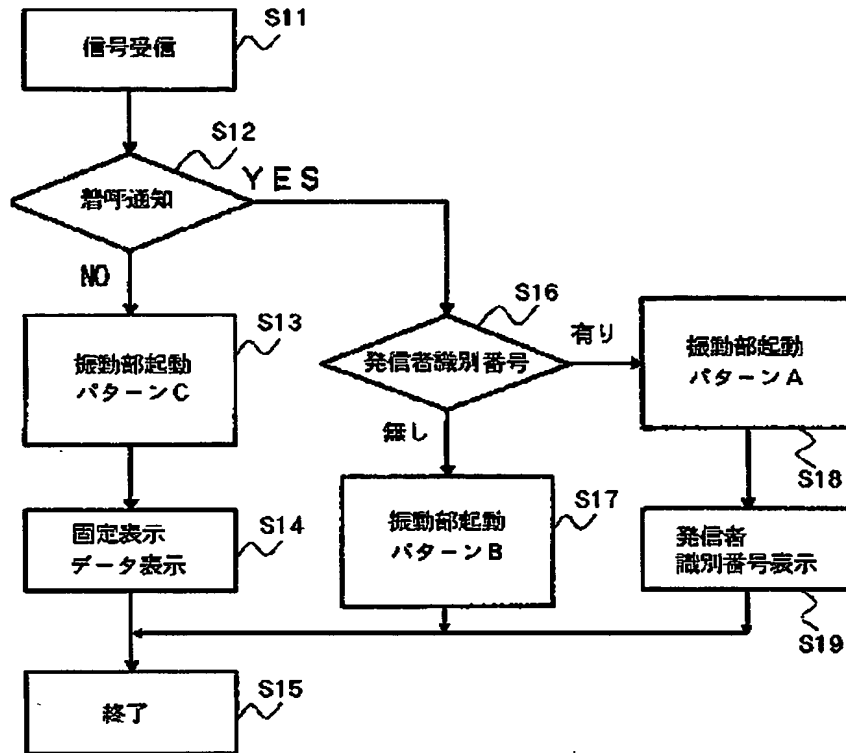
ケンガイツウチ  
シンドウバター

**A**

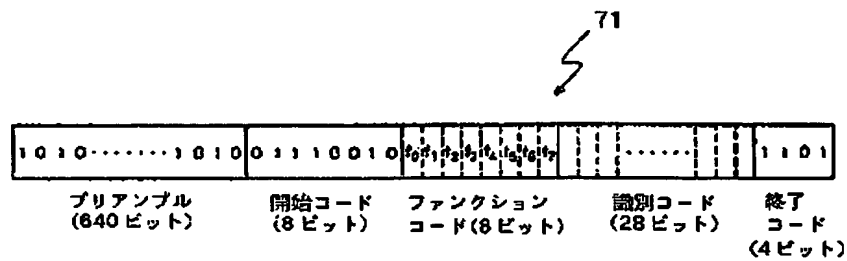
(11)

特開平 11-17783

【図9】



【図14】



(12)

特開平11-17783

【図13】

